

82



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
20.08.2003 Bulletin 2003/34

(51) Int Cl.7: **E04B 9/00, F21V 21/104,
F21V 21/04**

(21) Numéro de dépôt: **03290245.4**

(22) Date de dépôt: **31.01.2003**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO

(30) Priorité: **15.02.2002 FR 0201932**

(71) Demandeur: **Radian**
44830 Bouaye (FR)

(72) Inventeur: **Le Feron de Longcamp, Gérard**
44000 Nantes (FR)

(74) Mandataire: **Geismar, Thierry**
Bouju Derambure Bugnion,
52, rue de Monceau
75008 Paris (FR)

(54) **Dispositif d'accrochage pour appareil d'éclairage suspendu**

(57) Le dispositif (1) permet d'accrocher un appareil d'éclairage - pourvu de premiers moyens d'accrochage - à une structure porteuse comprenant d'une part un plafond et d'autre part un faux plafond présentant un orifice.

Le dispositif comprend :

- une embase (2) destinée à être placée entre le plafond et le faux plafond, et comportant :
 - une cavité pour loger l'appareil d'éclairage, débouchant par un orifice destiné à être placé en regard de l'orifice du

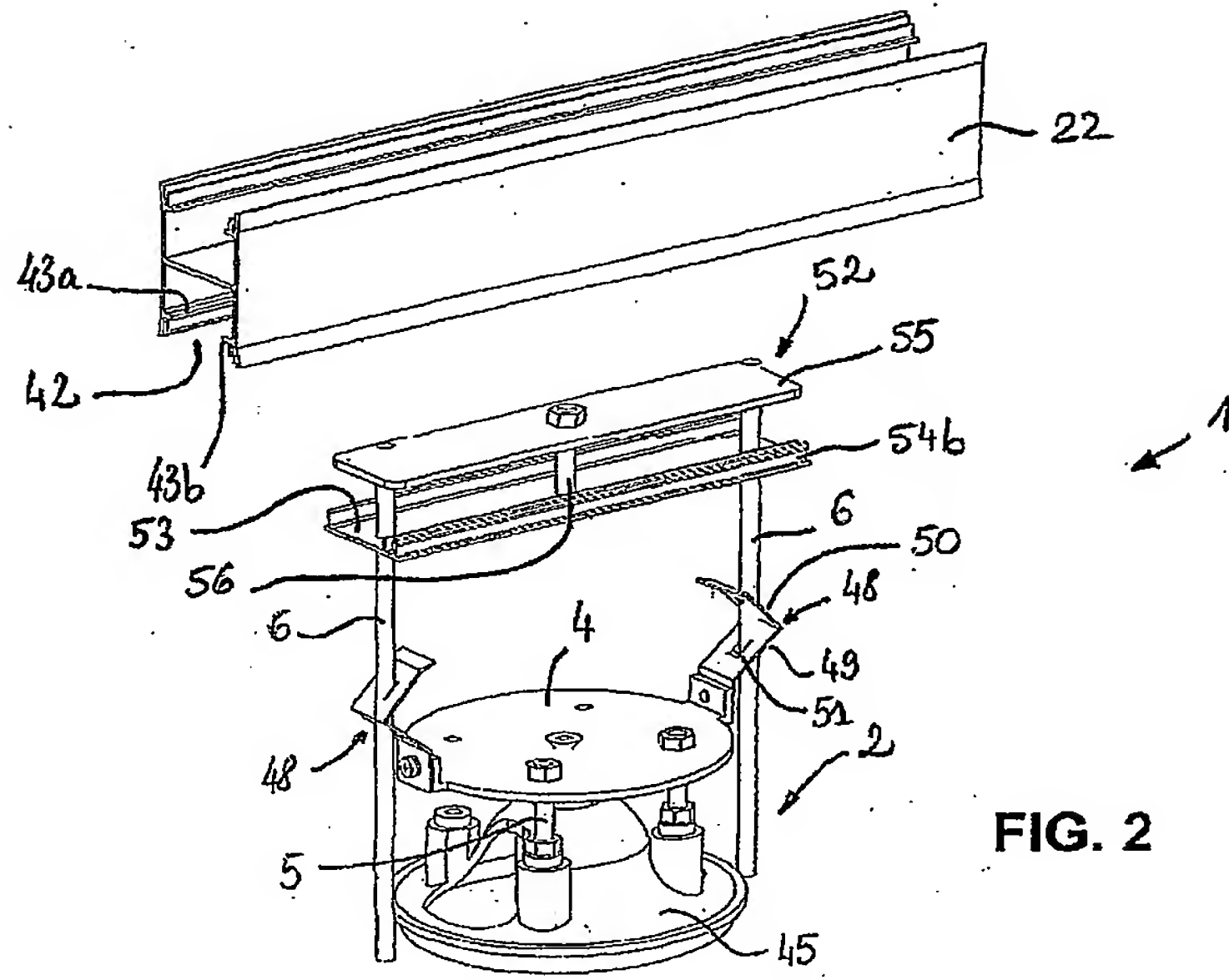
faux plafond ;
- des seconds moyens d'accrochage complémentaires des premiers moyens d'accrochage de l'appareil d'éclairage, permettant l'accrochage amovible dudit appareil à l'embase ;

- un système de fixation de l'embase au plafond.

Le système de fixation comporte un rail (22) fixé au plafond, auquel l'embase peut être associée.

Ainsi, l'embase peut être déplacée de façon à être correctement positionnée par rapport au faux plafond et à l'orifice du faux plafond.

EP 1 336 696 A1



Description

[0001] L'invention concerne le domaine de l'éclairage électrique des locaux équipés de faux plafonds, notamment les locaux tertiaires ou industriels. L'invention concerne plus particulièrement les appareils d'éclairage et les dispositifs d'accrochage destinés à être associés à des faux plafonds, en vue de la réalisation d'installations d'éclairage modulaires.

[0002] Généralement, deux types d'appareillages sont utilisés pour l'éclairage des locaux tertiaires ou industriels équipés de faux plafonds :

- les appareils encastrés à éclairage direct, fixés au plafond ou le plus souvent soutenus par le faux plafond, en remplacement d'une dalle du faux plafond ;
- les appareils suspendus, nécessairement fixés au plafond à travers une découpe dans le faux plafond.

[0003] On entend ici par faux plafond tout revêtement de finition maintenu à une certaine distance d'un plafond et masquant celui-ci.

[0004] Pour les locaux à usage tertiaire ou industriel qui sont fréquemment construits par des promoteurs qui ignorent le détail de l'aménagement intérieur, lequel sera défini ultérieurement par les occupants, la solution préférentielle en ce qui concerne l'éclairage est constituée par des appareils encastrés à éclairage direct.

[0005] Ces appareils remplacent chacun régulièrement une dalle du faux plafond, en fonction de la trame du bâtiment, de façon à assurer un éclairage uniformément réparti sur toute la surface.

[0006] Or, les appareils suspendus, qu'ils soient à éclairage direct ou indirect, présentent des avantages indiscutables par rapport aux appareils encastrés évoqués, ceci grâce à une très basse luminance, garantie de confort et d'ergonomie. En revanche, leur positionnement dans un espace équipé de faux plafonds nécessite des supports qui sont une source de contrainte.

[0007] En effet, les appareils suspendus nécessitent un positionnement précis par rapport aux cloisons de distribution et ne sont à l'heure actuelle utilisés que pour des locaux dont l'implantation est totalement définie avant la mise en place des réseaux électriques ou en complément des solutions encastrées.

[0008] De plus, les appareils d'éclairage encastrés ne permettent pas de modifier la répartition des points d'éclairage, à moins d'une intervention lourde sur la structure du faux plafond.

[0009] On connaît également des systèmes d'accrochage d'un appareil d'éclairage à une structure comprenant un plafond et un faux plafond, qui comprennent une embase fixée au plafond comportant une cavité destinée à l'accrochage de l'appareil d'éclairage.

[0010] Cependant, de tels systèmes présentent généralement un degré de liberté et une amplitude de mouvement nuls ou extrêmement limités par rapport au plafond.

[0011] De la sorte, ces systèmes sont incompatibles avec les contraintes de modularité liées aux souhaits des utilisateurs qui recherchent davantage de souplesse dans l'aménagement de leurs locaux.

[0012] De plus, avec les systèmes connus, si l'on souhaite pouvoir changer la répartition des points lumineux dans une pièce de façon peu contraignante, il est nécessaire de prévoir l'implantation d'une grande quantité de ces systèmes au plafond, ce qui accroît le coût de l'installation.

[0013] Le but de l'invention est de remédier aux inconvénients de l'art antérieur.

[0014] A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention porte sur un dispositif d'accrochage d'un appareil d'éclairage électrique ou analogue pourvu de premiers moyens d'accrochage, à une structure porteuse, comprenant un plafond et un faux plafond espacés l'un de l'autre d'une hauteur donnée, le faux plafond présentant au moins un orifice de forme donnée, destiné à permettre la réception de l'appareil d'éclairage et sa connexion à un ensemble de câbles électriques.

[0015] Le dispositif d'accrochage comprend :

- une embase destinée à être placée au moins en partie entre le plafond et le faux plafond, et comportant elle-même :
 - une cavité apte à loger une partie de l'appareil d'éclairage, de sorte que ledit appareil d'éclairage soit situé, au moins en partie, en-dessous du faux plafond, la cavité débouchant par un orifice destiné à être placé en regard de l'orifice du faux plafond ;
 - des seconds moyens d'accrochage complémentaires des premiers moyens d'accrochage de l'appareil d'éclairage, de sorte à permettre l'accrochage amovible dudit appareil d'éclairage à l'embase ;
- un système de fixation de l'embase au plafond.

[0016] Selon une définition générale de l'invention, le système de fixation de l'embase au plafond comprend :

- un rail de guidage fixé au plafond ;
- des moyens de liaison liés d'une part au rail de guidage et d'autre part à l'embase.

[0017] Le système de fixation est agencé pour permettre le déplacement de l'embase dans au moins une direction sensiblement parallèle au plafond et dans une direction sensiblement perpendiculaire au plafond, de façon à assurer le positionnement de l'embase par rapport au faux plafond et à l'orifice du faux plafond.

[0018] Par « appareil d'éclairage », on entend tout appareil comportant une source lumineuse ainsi qu'une structure formant support et/ou enveloppe de ladite source lumineuse, telle que suspension, globe, etc.

[0019] L'invention fournit ainsi une solution pour équiper en appareils d'éclairage - et plus particulièrement en appareils d'éclairage suspendus - les locaux dont l'implantation détaillée, et notamment l'implantation de l'éclairage, n'est pas définie lors de la construction du bâtiment mais seulement lors de son aménagement, cette solution permettant également une modification simple et rapide de la répartition des points d'éclairage à tout moment.

[0020] En effet, lors de la construction des locaux, on fixe au plafond des dispositifs d'accrochage selon l'invention en de nombreux emplacements, chacun d'entre eux comportant une alimentation électrique en attente. Ensuite, selon les besoins, on accroche un appareil d'éclairage muni de moyens d'accrochage appropriés sur le ou les dispositifs voulus, les autres dispositifs ne recevant aucun appareil.

[0021] L'accrochage d'un appareil d'éclairage au dispositif étant amovible, il est alors possible de déplacer les appareils d'éclairage d'un dispositif d'accrochage à un autre, de façon simple, rapide, et sans utiliser d'outil particulier, selon l'évolution de l'aménagement des locaux. L'utilisateur peut également choisir un autre type d'appareil d'éclairage, notamment pour modifier l'aspect général des locaux, et selon ses préférences esthétiques.

[0022] Les moyens de liaison peuvent comprendre au moins une tige comportant des moyens de réglage de la distance entre le plafond et l'embase, la tige étant liée au rail de guidage de façon à permettre le déplacement de l'embase sensiblement parallèlement audit rail.

[0023] Selon une réalisation possible, les moyens de liaison comprennent un dispositif lié à l'embase, ledit dispositif étant d'une part apte à coopérer avec le rail de guidage de façon à permettre le déplacement de l'embase sensiblement parallèlement audit rail, et d'autre part agencé pour pouvoir être fixé audit rail lorsque, suite au déplacement de l'embase, celle-ci est dans la position souhaitée par rapport au rail.

[0024] Les moyens de liaison comprennent par exemple une première plaque apte à être liée au rail de guidage, et liée à l'embase via des moyens d'ajustage, lesdits moyens d'ajustage étant agencés pour permettre de régler l'inclinaison de l'embase, et de l'appareil d'éclairage lié à l'embase, par rapport au plafond.

[0025] Les moyens d'ajustage peuvent comporter au moins deux tiges, par exemple filetées, liées d'une part à la première plaque et d'autre part à l'embase.

[0026] Selon une réalisation possible, l'embase comprend un manchon sensiblement cylindrique creux, d'axe sensiblement vertical lorsque le dispositif d'accrochage est fixé au plafond, le manchon comportant une ouverture destinée à être placée en regard de l'orifice du faux plafond, et étant conformé de sorte à pouvoir être inséré, au moins en partie, dans l'orifice du faux plafond.

[0027] Les seconds moyens d'accrochage comprennent, selon les réalisations, une encoche située sur la

face intérieure de la cavité de l'embase (système d'accrochage du type à encliquetage), ou une pièce comportant au moins un cran (système d'accrochage du type à baïonnette).

5 **[0028]** Selon d'autres caractéristiques, le dispositif d'accrochage comprend un élément formant cache apte à être fixé solidairement ou de façon amovible à l'embase, ledit cache présentant un orifice débouchant et étant destiné à être placé sous le faux plafond de sorte que l'orifice du cache soit situé en regard de l'orifice du faux plafond. Par exemple, l'élément formant cache comprend une partie présentant la forme d'une couronne dont la face supérieure est apte à coopérer avec la face inférieure du faux plafond.

10 **[0029]** Selon un mode de réalisation, l'embase présente un fond dont la face supérieure, destinée à être en contact avec la face inférieure de la première plaque, est bombée. L'embase peut comprendre une jupe intérieure saillant du fond en direction opposée à la première plaque, la dite jupe intérieure formant une cavité apte à loger une partie de l'appareil d'éclairage et comportant les seconds moyens d'accrochage.

15 **[0030]** Selon un deuxième aspect, l'invention concerne un appareil d'éclairage électrique destiné à être associé à un dispositif d'accrochage tel que précédemment décrit, comprenant des premiers moyens d'accrochage aptes à coopérer, de façon amovible, avec les seconds moyens d'accrochage dudit dispositif d'accrochage.

20 **[0031]** L'appareil d'éclairage électrique comprend par exemple un mât apte à être inséré dans la cavité de l'embase du dispositif d'accrochage, ainsi que, selon le mode de réalisation :

- 35 - un organe saillant disposé sur la surface externe du mât et destiné à coopérer avec l'encoche de l'embase, et des moyens de déverrouillage aptes à permettre le désengagement de l'appareil hors de la cavité de l'embase ; ou
- 40 - au moins un ergot disposé sur la surface externe du mât et destiné à coopérer avec le cran des seconds moyens d'accrochage de l'embase.

45 **[0032]** Selon un troisième aspect, l'invention a pour objet un ensemble comprenant un appareil d'éclairage et un dispositif d'accrochage.

[0033] Enfin, selon un quatrième aspect, l'invention concerne un procédé d'installation d'un appareil d'éclairage tel que précédemment décrit sur une structure porteuse comprenant un plafond et un faux plafond présentant au moins un orifice de forme donnée, ledit procédé comprenant les étapes consistant à :

- fixer au plafond au moins un rail de guidage ;
- 55 - associer audit rail de guidage une pluralité d'embases via les moyens de liaison ;
- déplacer au moins une embase par rapport au rail de guidage jusqu'à une position souhaitée et fixer

ladite embase dans cette position par rapport au rail ;

- accrocher l'appareil d'éclairage à l'embase grâce aux premiers et seconds moyens d'accrochage.

[0034] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lumière de la description donnée ci-après et des dessins dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un local comportant un plafond et un faux plafond équipé de dispositifs d'accrochage selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective d'un dispositif d'accrochage selon un premier mode de réalisation de l'invention, les moyens de liaison étant liés à l'embase mais non au rail de guidage ;
- la figure 3 est une vue latérale du dispositif de la figure 2, les moyens de liaison étant en cours d'association au rail de guidage ;
- la figure 4 est une vue latérale du dispositif de la figure 2, les moyens de liaison étant associés au rail de guidage mais non liés à celui-ci ;
- la figure 5 est une vue de dessous de l'embase du dispositif de la figure 2 et du mât d'un appareil d'éclairage destiné à être associé à l'embase ;
- la figure 6 est une vue en perspective en coupe partielle du dispositif de la figure 2, montrant les moyens d'ajustage de l'inclinaison de l'embase ;
- la figure 7 est une vue en perspective éclatée d'un dispositif d'accrochage selon un deuxième mode de réalisation de l'invention, d'une dalle de faux plafond, et du mât cylindrique d'un appareil d'éclairage destiné à être associé audit dispositif ;
- la figure 8 est une vue similaire à la figure 7, les différents éléments étant associés les uns aux autres ;
- la figure 9 est une vue de dessus du dispositif de la figure 8 ;
- la figure 10 est une vue en coupe selon la ligne AA de la figure 9 ;
- la figure 11 est une vue partielle, en coupe verticale, d'un dispositif d'accrochage selon un troisième mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 12 est une vue schématique en perspective de premiers et seconds moyens d'accrochage entre le dispositif et l'appareil d'éclairage ;
- la figure 13 est une vue en perspective d'un dispositif d'accrochage selon un quatrième mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 14 est une vue de dessous en perspective du dispositif de la figure 13 associé à une dalle de faux plafond et au mât cylindrique d'un appareil d'éclairage selon l'invention, l'appareil d'éclairage n'étant pas représenté ;
- la figure 15 est une vue partielle de dessus en perspective du montage de la figure 14 ;
- la figure 16 est une vue similaire à la figure 15, la dalle de faux plafond et le mât de l'appareil d'éclairage

étant complètement visibles ;

- la figure 17 est une représentation en perspective du mât cylindrique d'un dispositif d'éclairage selon l'invention.

[0035] Les câbles électriques et dispositifs de connexion associés ne sont pas représentés sur les figures.

[0036] Dans la description qui suit, les termes « inférieur », « supérieur », « vertical », « horizontal » et analogues sont employés en référence aux différents éléments dans la position où ils se trouvent dans les figures, c'est-à-dire dans la position où le dispositif d'accrochage est destiné à être fixé au plafond.

[0037] On se rapporte tout d'abord à la figure 1 qui représente un local 40, tel qu'un bureau, comprenant un plafond 41 et un faux plafond 21 espacés l'un de l'autre d'une hauteur donnée, le faux plafond présentant une pluralité d'orifices 21a par exemple régulièrement répartis.

[0038] Un ou plusieurs rails 22 sont fixés au plafond 41 (par exemple par vissage) au droit des orifices 21a du faux plafond. Plusieurs dispositifs d'accrochage 1 selon l'un des modes de réalisation de l'invention décrits ci-après sont associés à chacun des rails, de façon à pouvoir être déplacés le long dudit rail 22, pour être mis en regard de l'un des orifices 21a du faux plafond 21 et recevoir un appareil d'éclairage, selon les désirs des utilisateurs. Des dispositifs d'obturation masquent les orifices 21a dépourvus d'appareil d'éclairage.

[0039] Différents modes de réalisation de l'invention vont à présent être décrits.

[0040] Un premier mode de réalisation de l'invention est illustré sur les figures 2 à 6.

[0041] Le dispositif d'accrochage 1 comprend tout d'abord un rail 22 destiné à être fixé au plafond. Le rail 22 comprend un logement longitudinal 42 ouvert vers le bas et présente, vers son extrémité inférieure, deux surfaces d'appui intérieures latérales 43a, 43b. Le rail comporte en outre deux gorges latérales 44a, 44b ouvertes vers le bas.

[0042] Le dispositif d'accrochage 1 comprend ensuite une embase 2.

[0043] L'embase 2 comporte une partie en forme de cloche 45 ouverte vers le bas, destinée à être placée en regard d'un orifice 21a du faux plafond. A l'intérieur de l'embase 2 se trouve un logement cylindrique 46 apte à recevoir le mât d'un appareil d'éclairage. Le logement cylindrique 46 présente, sur sa paroi latérale, des entailles 47 en forme de U inversé destinées à permettre une liaison de type baïonnette avec des moyens d'accrochage complémentaires prévus sur l'appareil d'éclairage.

[0044] L'embase 2 est liée via deux tiges 5 à une première plaque 4, qui peut être sensiblement perpendiculaire à l'axe du logement cylindrique 46.

[0045] Deux languettes 48 sont fixées, de façon diamétralement opposée, à la périphérie de la première plaque 4. Chaque languette 48 présente la forme d'un

V présentant une aile inférieure 49 liée à la première plaque 4 et une aile supérieure 50.

[0046] La languette 48 peut être déformée, par pression, autour de la ligne d'articulation entre l'aile inférieure 49 et l'aile supérieure 50, de sorte que l'angle entre lesdites ailes 49, 50 diminue. Les ailes 49, 50 présentent chacune un orifice 51, les orifices 51 d'une même languette 48 étant sensiblement en regard l'un de l'autre de sorte qu'une tige 6 puisse y être introduite et traverser la languette 48 en V de part en part, sensiblement verticalement.

[0047] Les orifices 51 de la languette 48 sont disposés de sorte que, lorsqu'ils sont traversés par une tige 6, l'angle entre les ailes 49, 50 de la languette 48 soit inférieur à ce qu'il serait sans contrainte. De la sorte, les ailes 49, 50 de la languette 48 ont tendance à s'écarter pour revenir à leur position sans contrainte, par élasticité, ce qui assure le maintien de la tige 6 dans les orifices 51.

[0048] La partie extrême supérieure des tiges 6 est liée à un dispositif 52 comportant :

- une plaque inférieure 53 sensiblement rectangulaire présentant deux saillies latérales 54a, 54b s'étendant verticalement vers le haut ;
- une plaque supérieure 55 sensiblement rectangulaire, située au droit de la plaque inférieure 53, et associée à celle-ci au moyen d'une tige filetée 56 et d'une molette 57 située sous la plaque inférieure 53.

[0049] On décrit à présent le procédé de mise en place de l'embase 2 sur le rail 22, en référence aux figures 3 à 6.

[0050] Une fois que le rail 22 est fixé au plafond, la dalle de faux plafond concernée ayant été ôtée et la molette 57 étant située en partie inférieure de la tige filetée 56, un utilisateur incline l'ensemble embase 2 - plaque 4 - tiges 6 - dispositif 52, comme représenté sur la figure 3, de façon à ce que la plaque supérieure 55 entre à l'intérieur du logement longitudinal 42.

[0051] L'ensemble est ensuite positionné sensiblement verticalement, la plaque supérieure 55 reposant sur les surfaces d'appui intérieures latérales 43a, 43b du rail 22 (figure 4). L'ensemble peut alors être déplacé par coulisement le long du rail 22.

[0052] La distance entre le rail 22 et l'embase 2 est ensuite réglée par pression simultanée sur les languettes 48, ce qui permet le coulisement vertical des tiges 6 dans les orifices 51 des ailes 49, 50. La suppression de la contrainte de pression sur les languettes 48 entraîne le blocage en translation verticale des tiges 6 comme expliqué précédemment. La cloche est alors placée de sorte à venir en contact avec la dalle de faux plafond, en état assemblé. La partie inférieure de la cloche 45 comprend un manchon 9 adapté pour être emboîté dans l'orifice du faux plafond.

[0053] La position longitudinale de l'embase est en-

suite ajustée et, lorsque la position souhaitée est atteinte, la molette 57 est déplacée vers le haut, entraînant le déplacement de la plaque inférieure 53 du dispositif 52 vers le rail 22, jusqu'à ce que les saillies latérales 54a, 54b s'engagent dans les gorges latérales 44a, 44b et permettent la fixation par encliquetage de l'ensemble précité au rail 22.

[0054] Cette fixation est réversible, de sorte que la position de l'embase, et donc des appareils d'éclairage, puisse ultérieurement être modifiée par un utilisateur sans manipulation lourde.

[0055] La plaque de faux plafond est alors remise en place. Si aucun appareil d'éclairage n'est prévu à cet endroit, un dispositif d'obturation permet de masquer l'orifice du faux plafond. Sinon, l'on peut mettre en place l'appareil d'éclairage comme illustré sur la figure 5.

[0056] L'appareil est présenté sous l'embase et mis en place par une liaison de type baïonnette. A cet effet, le mât 11 de l'appareil d'éclairage comporte des ergots 27 complémentaires des entailles 47 du logement cylindrique 46. Le mât 11 est introduit dans le logement cylindrique 46 en forçant sur le ressort 58.

[0057] Si nécessaire, l'inclinaison de l'appareil d'éclairage (verticalité du mât 11) est corrigée à l'aide des deux tiges 5 accessibles par le dessous. Un élément 59, formant rotule amortissante, est fixé d'une part à la plaque 4 et d'autre part à la cloche 45. L'élément 59 est par exemple réalisé en élastomère.

[0058] Un élément formant cache 8, muni d'un orifice apte à recevoir l'appareil d'éclairage, peut être encliqueté de façon amovible sous l'embase 2, sous le faux plafond, pour des raisons esthétiques. Un tel cache 8 est décrit plus en détail par la suite.

[0059] On décrit maintenant un deuxième mode de réalisation en référence aux figures 7 à 10.

[0060] Le dispositif 1 comprend, de bas en haut, une embase 2, trois tiges métalliques 5, une première plaque 4, et deux tiges filetées 6 destinées à la fixation de la première plaque 4 au plafond.

[0061] Les tiges filetées 6 ne sont pas fixées au plafond directement, mais via un rail 22, lui-même fixé au plafond (par exemple via une suspente permettant un réglage en hauteur, notamment par des tiges filetées).

[0062] L'embase 2 comprend un manchon cylindrique 9, dont le diamètre est inférieur au diamètre de l'orifice 21a du faux plafond 21, de sorte que le manchon 9 peut être inséré dans l'orifice 21a du faux plafond 21 (voir figure 10).

[0063] Le manchon 9 comprend un fond 23, destiné à être en contact avec la première plaque 4. Le fond 23 présente une portion bombée 24 permettant d'assurer une liaison de type rotule avec la première plaque 4. Le réglage de l'horizontalité du dispositif d'accrochage 1, via les tiges 5, est ainsi rendu plus facile et plus précis.

[0064] Le manchon 9 comprend de plus une jupe intérieure 25, sensiblement cylindrique, faisant saillie du fond 23 en direction opposée à la première plaque 4, destinée à loger le mât 11. La jupe intérieure 25 com-

prend une encoche 10, éventuellement débouchante, destinée à coopérer avec le cliquet 19 du mât 11, de façon amovible, le mât 11 comportant un ressort 26.

[0065] La jupe intérieure 25 comprend également des moyens formant butée, destinés à limiter le mouvement d'insertion de l'appareil d'éclairage dans l'embase 2, tel qu'un épaulement.

[0066] En outre, le dispositif d'accrochage 1 comprend un élément 8, formant cache, destiné à être encliqueté de façon amovible dans le manchon 9, de sorte que la face supérieure dudit cache 8 vienne sensiblement en contact avec la face inférieure du faux plafond 21. Le cache 8 présente la forme d'une couronne 8a de laquelle fait saillie, vers le haut, un prolongement cylindrique 8b muni d'un bourrelet extérieur d'encliquetage 8c.

[0067] Le cache 8 permet de masquer les bords de l'orifice 21a du faux plafond 21 pour améliorer l'esthétique du faux plafond 21 muni du dispositif d'accrochage.

[0068] On se rapporte à présent aux figures 11 et 12 qui illustrent un troisième mode de réalisation de l'invention.

[0069] Sur la figure 11, seuls l'embase 2 et le faux plafond 21 ont été représentés, mais non les moyens de fixation de l'embase 2 au plafond.

[0070] L'embase 2 comprend par exemple un manchon 9 similaire à celui des figures 7 à 10. Toutefois, l'embase 2 pourrait présenter des caractéristiques différentes, ce troisième mode de réalisation différant du deuxième mode de réalisation essentiellement par les moyens d'accrochage réciproques de l'appareil d'éclairage et du dispositif d'accrochage 1.

[0071] Le mât 11 comprend ici deux ergots 27, sensiblement perpendiculaires à l'axe dudit mât 11. L'embase 2 comprend quant à elle une pièce 28 en forme de demi cylindre, creuse, présentant deux crans 29, symétriques, destinés à coopérer avec les ergots 27 du mât 11 de l'appareil d'éclairage.

[0072] Selon une réalisation possible, ce n'est pas le mât 11 qui porte les ergots 27, mais une pièce 30 supplémentaire, à laquelle le mât 11 peut être associé, par exemple par vissage (figure 12).

[0073] L'accrochage du mât 11 de l'appareil d'éclairage au dispositif d'accrochage 1 se fait à la manière d'un système à baïonnette, par la succession de trois déplacements illustrés par la flèche F de la figure 11 : un déplacement vers le haut, puis un déplacement horizontal suivi d'un déplacement vers le bas, de façon à engager les ergots 27 dans les crans 29 de la pièce 28 liée à l'embase 2.

[0074] La pièce 30, ou le mât 11, comprend en outre un orifice 31 destiné au passage des câbles 32 alimentant l'appareil d'éclairage.

[0075] Enfin, on se rapporte aux figures 13 à 17 qui représentent un quatrième mode de réalisation de l'invention.

[0076] Le dispositif d'accrochage 1 comprend successivement, de bas en haut, une embase 2, une

deuxième plaque 3 et une première plaque 4 comprenant un trou recevant une tige filetée 6 bloquée par deux écrous 7 (un seul étant visible sur les figures, le deuxième étant situé sous la première plaque 4).

[0077] L'embase 2 comprend un élément formant cache 8, duquel fait saillie, vers le haut, un manchon cylindrique creux 9, le cache 8 et le manchon 9 étant solidaires.

[0078] Une encoche 10 est pratiquée sur la face interne cylindrique du manchon 9, l'encoche 10 pouvant être débouchante.

[0079] L'encoche 10 et la cavité cylindrique délimitée par le manchon 9 forment des moyens d'accrochage destinés à recevoir et maintenir en position le mât cylindrique 11 d'un appareil d'éclairage suspendu (voir figures 14, 16 et 17).

[0080] De manière à ménager un espace pour permettre l'introduction du mât cylindrique 11 évoqué, le cache 8 présente la forme d'une couronne présentant en son centre un orifice d'un diamètre supérieur au diamètre du mât 11. Le cache 8 en forme de couronne et le manchon 9 sont concentriques, le manchon 9 entourant l'orifice du cache 8.

[0081] Les formes du mât 11 et de la cavité délimitée par le manchon cylindrique 9 sont complémentaires. Le terme « cylindrique » s'entend ici au sens large, le mât 11 et la cavité pouvant par exemple présenter en coupe transversale la forme d'une ellipse, d'un prisme, etc.

[0082] Le manchon 9 comprend un épaulement 12 destiné à former, à l'intérieur du manchon 9, une butée permettant de limiter le mouvement d'insertion de l'appareil d'éclairage dans l'embase 2. Dans la réalisation de la figure 13, l'épaulement 12 est également formé à l'extérieur du manchon 9.

[0083] La deuxième plaque 3 est fixée à l'embase 2 (par tout moyen tel que collage, ou soudage), ou réalisée en une seule pièce avec l'embase 2. La deuxième plaque 3 présente la forme d'un disque dont le centre est situé sur le même axe que le centre du cache 8.

[0084] La deuxième plaque 3 est sensiblement parallèle à la couronne du cache 8 et comprend une ouverture centrale 13a ainsi que des évidements 13b en forme de secteurs angulaires, destinés à alléger le dispositif d'accrochage 1 sans nuire à sa résistance, et à permettre le passage des câbles d'alimentation électrique pour l'appareil d'éclairage.

[0085] De même, la première plaque 4 est ici formée par un disque et est reliée à la deuxième plaque 3 de manière qu'elles soient sensiblement parallèles, leur centre étant disposé sur un même axe vertical formant par ailleurs l'axe longitudinal XX' du dispositif d'accrochage 1.

[0086] La liaison entre les première et deuxième plaques 4, 3 est ici réalisée par trois tiges métalliques 5 disposées sur le périmètre d'un cercle dont le centre est situé sur l'axe longitudinal XX' du dispositif d'accrochage 1.

[0087] Les tiges 5 sont d'une part fixées à la première

plaque 4, par exemple par vissage, vers leur extrémité supérieure, et d'autre part associées à des trous oblongs 14 courbes pratiqués dans la deuxième plaque 3, vers leur extrémité inférieure.

[0088] Chaque tige 5 est montée de manière à traverser un trou oblong 14 et est solidarisée en translation verticale à la deuxième plaque 3 au moyen d'une vis ou d'un écrou 15 monté à son extrémité inférieure et prenant appui sur la face inférieure de la deuxième plaque 3.

[0089] Le rayon de courbure des trous oblongs 14 est sensiblement égal au rayon du cercle théorique 16 dans lequel s'inscrivent les trois tiges 5, de manière qu'un mouvement de rotation relatif des première et deuxième plaques 4, 3 est rendu possible. L'amplitude de ce mouvement est limitée par la longueur des trous 14.

[0090] Sur les figures 14 et 16, le dispositif d'accrochage est représenté associé au mât 11 d'un appareil d'éclairage.

[0091] Pour des raisons de clarté, seul le mât 11 a été représenté. Il peut recevoir à son extrémité inférieure un quelconque appareil d'éclairage.

[0092] Le mât 11 destiné à coopérer avec le dispositif d'accrochage 1, selon le premier mode de réalisation, est représenté à la figure 17 où il apparaît seul. Il comprend un corps sensiblement cylindrique pourvu de deux méplats verticaux 17 diamétralement opposés, ainsi que deux glissières verticales 18 disposées sur la face interne du corps cylindrique, en correspondance avec les méplats 17.

[0093] Le mât 11 comprend également, sur sa partie supérieure et le long d'un des méplats 17, un organe saillant 19, tel qu'un cliquet rétractable.

[0094] Bien entendu, cette forme du mât 11 n'est décrite qu'à titre d'exemple, le mât 11 pouvant présenter d'autres formes appropriées, pourvu que la forme du mât 11 permette d'assurer un positionnement précis des premiers et seconds moyens d'accrochage les uns par rapport aux autres. Notamment, la position des glissières par rapport aux méplats peut varier, et l'existence de méplats ou de glissières est optionnelle.

[0095] Un bouton-pression 20, saillant de la face extérieure du mât 11, permet de forcer le cliquet à se rétracter à l'intérieur du mât 11.

[0096] La distance entre le bord supérieur du mât cylindrique 11 et le cliquet 19 est choisie pour permettre l'engagement du cliquet 19 dans l'encoche 10 lors de l'association du mât 11 avec l'embase 2 du dispositif d'accrochage 1.

[0097] On décrit maintenant la fixation du dispositif d'accrochage 1 à une structure porteuse comprenant un plafond et un faux plafond, ainsi que l'association du mât cylindrique 11 audit dispositif d'accrochage 1.

[0098] Sur les figures 14 à 16, le dispositif d'accrochage 1 est représenté schématiquement en association avec une dalle de faux plafond 21 (les dalles adjacentes n'ayant pas été représentées). Le faux plafond est généralement sensiblement horizontal, bien que

cette disposition ne soit pas limitative, le dispositif d'accrochage 1 selon l'invention pouvant être adapté à un faux plafond disposé de façon oblique par rapport à l'horizontale.

[0099] La dalle de faux plafond destinée à recevoir le dispositif d'accrochage 1 comprend un orifice 21a présentant un diamètre supérieur à celui du manchon 9.

[0100] Le dispositif 1 est suspendu par la tige filetée 6 fixée au plafond par l'intermédiaire d'un rail de guidage (non représenté). Plusieurs tiges filetées 6 peuvent également être prévues.

[0101] On se placera ici dans le cas où le plafond est également sensiblement horizontal. Toutefois, le dispositif d'accrochage 1 peut coopérer avec un plafond faisant un angle avec l'horizontale.

[0102] Le manchon 9 est inséré dans l'orifice 21a du faux plafond 21, la deuxième plaque 3 étant située au-dessus du faux plafond et le cache 8 en-dessous du faux plafond. La longueur de la tige filetée 6 et son réglage au niveau de l'écrou 7 sont choisis de manière que la face supérieure du cache 8 vienne en contact avec la face inférieure de la dalle de faux plafond 21. Le faux plafond est ainsi placé en sandwich, selon une direction verticale, entre le cache 8 et la deuxième plaque 3.

[0103] Les tiges métalliques 5 permettent un réglage de l'horizontalité du dispositif d'accrochage 1, tandis que le cache 8 permet d'améliorer l'esthétique du bâtiment et de masquer les rebords de l'orifice 21 a du faux plafond 21.

[0104] Une pluralité de dispositifs d'accrochage 1 sont ainsi installés régulièrement sur toute la surface des faux plafonds lors de la construction d'un bâtiment.

[0105] Une fois les dispositifs 1 installés dans une pièce, l'orifice de chaque cache 8 prévu pour l'introduction d'un mât 11 d'appareil d'éclairage est visible pour les occupants de la pièce. Pour remédier à cela, un dispositif d'obturation (non représenté) peut être prévu pour masquer l'orifice en question.

[0106] Les faux plafonds de ce type de locaux, une fois achevés, présentent un certain nombre de dalles 21 munies d'un cache 8 légèrement saillant de leur face inférieure.

[0107] Lors de l'aménagement des locaux par les occupants, ceux-ci déterminent la répartition des appareils d'éclairage à installer, chaque dalle de faux plafond équipée d'un dispositif d'accrochage 1 étant un emplacement potentiel pour un appareil d'éclairage.

[0108] À chaque emplacement choisi, le dispositif d'obturation masquant l'orifice inférieur de l'embase 2 est ôté et un appareil d'éclairage muni d'un mât 11 y est inséré jusqu'à l'enclenchement du cliquet 19 dans l'encoche 10, après avoir assuré le raccordement, par tout moyen conforme aux normes, entre les câbles d'alimentation électrique laissés en attente au-dessus du faux plafond et le ou les câbles d'alimentation de l'appareil d'éclairage.

[0109] Le bouton-pression 20 est disposé sur le mât 11 de sorte à être situé en-dessous du faux plafond lors-

que le mât 11 coopère avec l'embase. Par action sur le bouton-pression 20, un utilisateur peut ainsi dégager le cliquet 19 hors de l'encoche 10, après avoir débranché les câbles d'alimentation. L'accrochage de l'appareil d'éclairage au dispositif d'accrochage 1 est ainsi amovible.

[0110] L'invention, selon l'un quelconque des modes de réalisation précédemment décrits, permet ainsi une répartition modulable des points d'éclairage, aussi bien lors de l'aménagement initial des locaux que lors de réaménagements éventuels et ce, en permettant l'implantation d'appareils d'éclairages suspendus de manière simple et rapide.

[0111] Bien entendu, on comprend que, à partir des trois modes de réalisation décrits, il est possible de réaliser un dispositif d'accrochage 1 différent, présentant des caractéristiques appartenant à chacun de ces trois modes.

Revendications

1. Dispositif d'accrochage (1) d'un appareil d'éclairage électrique ou analogue pourvu de premiers moyens d'accrochage (19, 27), à une structure porteuse comprenant un plafond (41) et un faux plafond (21) espacés l'un de l'autre d'une hauteur donnée, le faux plafond (21) présentant au moins un orifice (21a) de forme donnée, destiné à permettre la réception de l'appareil d'éclairage et sa connexion à un ensemble de câbles électriques (32), ledit dispositif comprenant :

- une embase (2) destinée à être placée au moins en partie entre le plafond et le faux plafond (21), comportant elle-même :
 - une cavité apte à loger une partie de l'appareil d'éclairage, de sorte que ledit appareil d'éclairage soit situé, au moins en partie, en-dessous du faux plafond (21), la cavité débouchant par un orifice destiné à être placé en regard de l'orifice (21a) du faux plafond (21) ;
 - des seconds moyens d'accrochage (9, 10, 28, 29, 47) complémentaires des premiers moyens d'accrochage (19, 27) de l'appareil d'éclairage, de sorte à permettre l'accrochage amovible dudit appareil d'éclairage à l'embase (2) ;
- un système de fixation (4, 5, 6, 7, 22) de l'embase (2) au plafond ;

caractérisé en ce que le système de fixation de l'embase (2) au plafond comprend :

- un rail de guidage (22) fixé au plafond ;

- des moyens de liaison (4, 5, 6, 7) liés d'une part au rail de guidage (22) et d'autre part à l'embase (2) ;

ledit système de fixation étant agencé pour permettre le déplacement de l'embase (2) dans au moins une direction sensiblement parallèle au plafond et dans une direction sensiblement perpendiculaire au plafond, de façon à assurer le positionnement de l'embase (2) par rapport au faux plafond (21) et à l'orifice (21a) du faux plafond (21).

2. Dispositif d'accrochage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de liaison comprennent au moins une tige (6) comportant des moyens de réglage (7, 48) de la distance entre le plafond (41) et l'embase (2), la tige (6) étant liée au rail de guidage (22) de façon à permettre le déplacement de l'embase (2) sensiblement parallèlement audit rail (22).

3. Dispositif d'accrochage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les moyens de liaison comprennent un dispositif (52) lié à l'embase (2), ledit dispositif (52) étant d'une part apte à coopérer avec le rail de guidage (22) de façon à permettre le déplacement de l'embase (2) sensiblement parallèlement audit rail (22), et d'autre part agencé pour pouvoir être fixé audit rail (22) lorsque, suite au déplacement de l'embase (2), celle-ci est dans la position souhaitée par rapport au rail (22).

4. Dispositif d'accrochage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les moyens de liaison comprennent une première plaque (4) apte à être liée au rail de guidage (22), et liée à l'embase (2) via des moyens d'ajustage (5), lesdits moyens d'ajustage (5) étant agencés pour permettre de régler l'inclinaison de l'embase (2), et de l'appareil d'éclairage lié à l'embase (2), par rapport au plafond (41).

5. Dispositif d'accrochage selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les moyens d'ajustage comportent au moins deux tiges (5) liées d'une part à la première plaque (4) et d'autre part à l'embase (2).

6. Dispositif d'accrochage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'embase (2) comprend un manchon (9) sensiblement cylindrique creux, d'axe sensiblement vertical lorsque le dispositif d'accrochage (1) est fixé au plafond, le manchon (9) comportant une ouverture destinée à être placée en regard de l'orifice (21a) du faux plafond (21), et étant conformé de sorte à pouvoir être inséré, au moins en partie, dans l'orifice (21a) du faux plafond (21).

7. Dispositif d'accrochage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'embase (2) comporte des moyens (12) formant butée, destinés à limiter le mouvement d'insertion de l'appareil d'éclairage dans l'embase (2). 5
8. Dispositif d'accrochage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** les seconds moyens d'accrochage comprennent une encoche (10) située sur la face intérieure de la cavité de l'embase (2) destinée à loger une partie de l'appareil d'éclairage, ladite encoche (10) étant apte à former avec les premiers moyens d'accrochage (19) de l'appareil d'éclairage un système d'accrochage du type à encliquetage. 10 15
9. Dispositif d'accrochage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** les seconds moyens d'accrochage comprennent une pièce (28, 46) comportant au moins un cran (29, 47) apte à former avec les premiers moyens d'accrochage (27) de l'appareil d'éclairage un système d'accrochage du type à baïonnette. 20
10. Dispositif d'accrochage selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce qu'il** comprend un élément formant cache (8) apte à être fixé solidairement ou de façon amovible à l'embase (2), ledit cache (8) présentant un orifice débouchant et étant destiné à être placé sous le faux plafond (21) de sorte que l'orifice du cache (8) soit situé en regard de l'orifice (21a) du faux plafond (21). 25 30
11. Dispositif d'accrochage selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** l'élément formant cache (8) comprend une partie présentant la forme d'une couronne dont la face supérieure est apte à coopérer avec la face inférieure du faux plafond (21). 35
12. Dispositif d'accrochage selon l'une quelconque des revendications 4 à 11, **caractérisé en ce que** l'embase (2) présente un fond (23, 24) dont la face supérieure, destinée à être en contact avec la face inférieure de la première plaque (4), est bombée. 40 45
13. Dispositif d'accrochage selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** l'embase (2) comprend une jupe intérieure (25) saillant du fond (23) en direction opposée à la première plaque (4), la dite jupe intérieure (25) formant une cavité apte à loger une partie de l'appareil d'éclairage et comportant les seconds moyens d'accrochage (10). 50
14. Appareil d'éclairage électrique, destiné à être associé à un dispositif d'accrochage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend des premiers moyens d'accrochage (19, 27) aptes à coopérer, de façon amovible, avec les 55

seconds moyens d'accrochage (9, 10, 28, 29, 47) dudit dispositif d'accrochage (1).

15. Appareil d'éclairage électrique selon la revendication 14, lorsqu'elle dépend de la revendication 8, **caractérisé en ce qu'il** comprend :

- un mât (11) apte à être inséré dans la cavité de l'embase (2) du dispositif d'accrochage (1) ;
- un organe saillant (19) disposé sur la surface externe du mât (11) et destiné à coopérer avec l'encoche (10) de l'embase (2) ;
- des moyens de déverrouillage (20) aptes à permettre le désengagement de l'appareil hors de la cavité de l'embase (2).

16. Appareil d'éclairage électrique selon la revendication 14 lorsqu'elle dépend de la revendication 9, **caractérisé en ce qu'il** comprend :

- un mât (11) apte à être inséré dans la cavité de l'embase (2) du dispositif d'accrochage (1) ;
- au moins un ergot (27) disposé sur la surface externe du mât (11) et destiné à coopérer avec le cran (29, 47) des seconds moyens d'accrochage de l'embase (2).

17. Ensemble **caractérisé en ce qu'il** comprend un appareil d'éclairage selon l'une des revendications 14 à 16 et un dispositif d'accrochage (1) selon l'une des revendications 1 à 13.

18. Procédé d'installation d'un appareil d'éclairage selon l'une quelconque des revendications 14 à 16 sur une structure porteuse comprenant un plafond (41) et un faux plafond (21) présentant au moins un orifice (21a) de forme donnée, ledit procédé comprenant les étapes consistant à :

- fixer au plafond (41) au moins un rail de guidage (22) ;
- associer audit rail de guidage (22) une pluralité d'embases (2) via les moyens de liaison (4, 5, 6, 7) ;
- déplacer au moins une embase (2) par rapport au rail de guidage (22) jusqu'à une position souhaitée et fixer ladite embase (2) dans cette position par rapport au rail (22) ;
- accrocher l'appareil d'éclairage à l'embase (2) grâce aux premiers et seconds moyens d'accrochage (19, 27, 9, 10, 28, 29, 47).

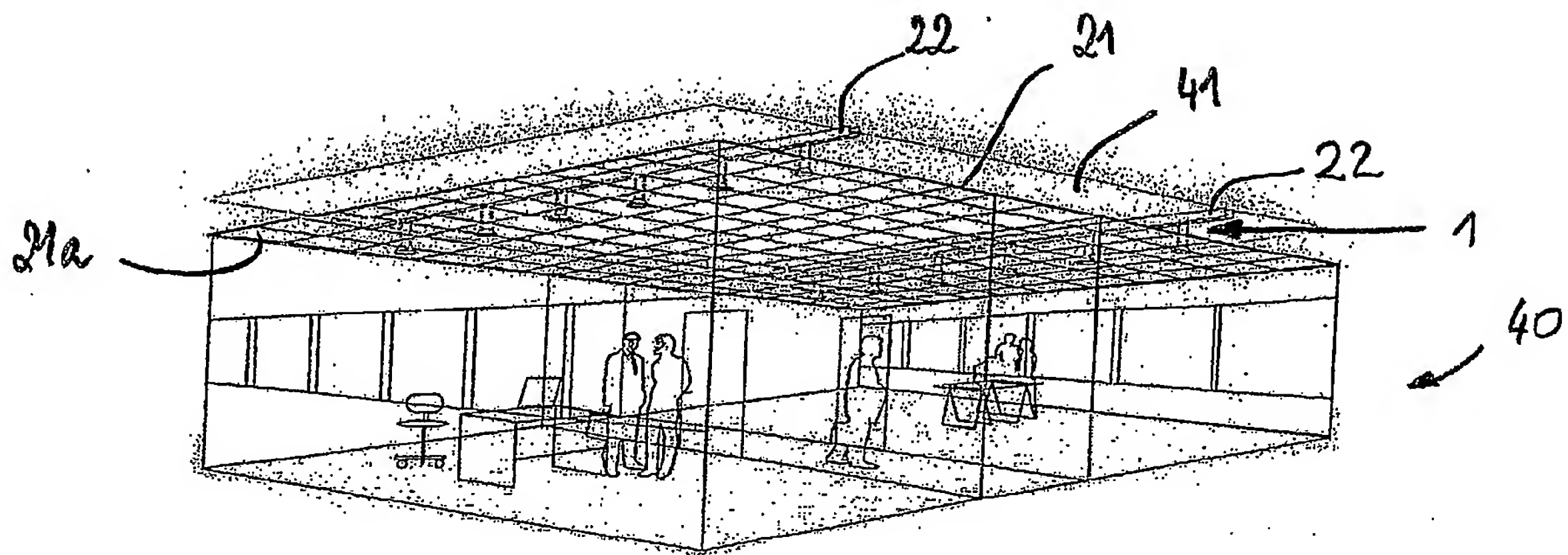


FIG. 1

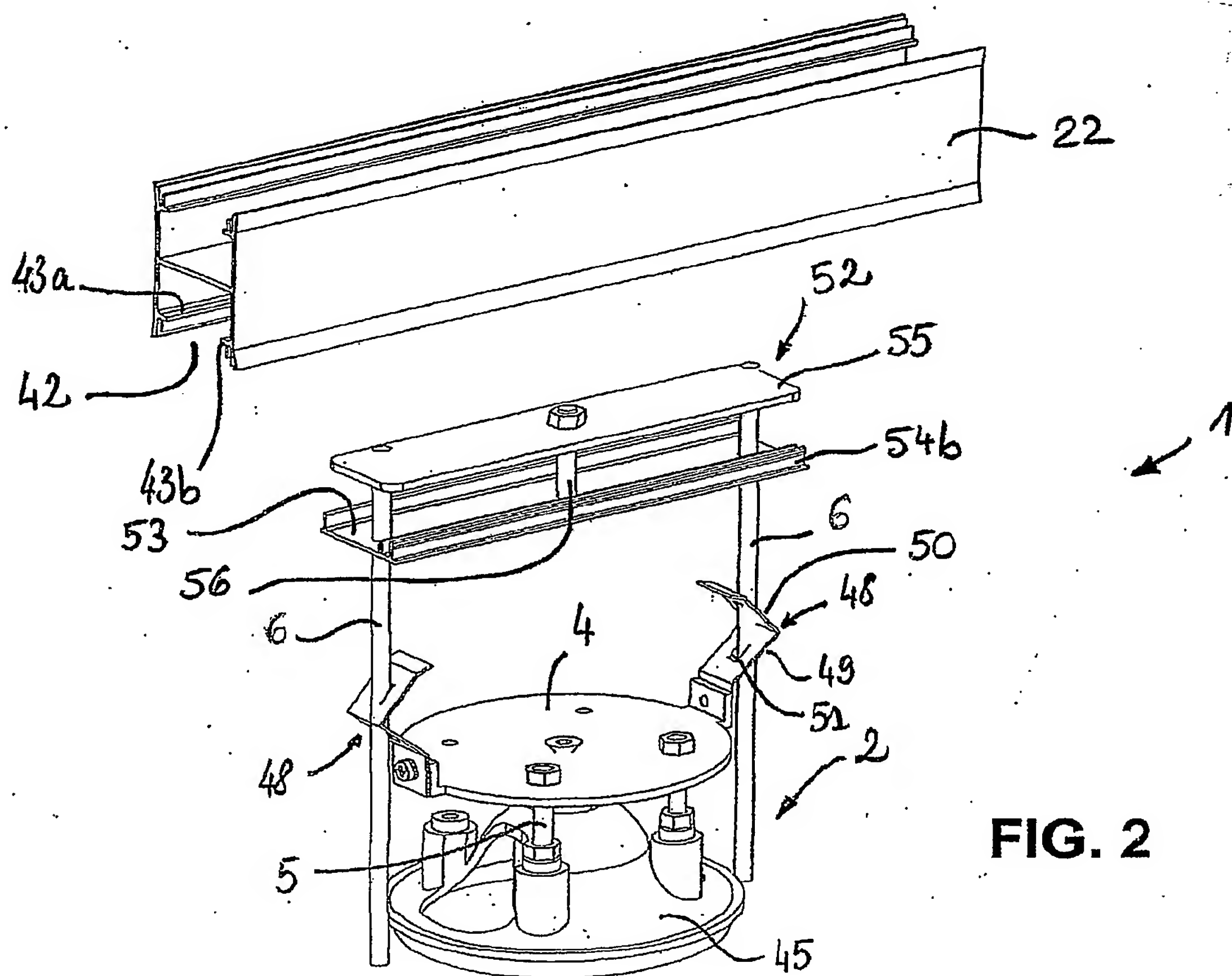


FIG. 2

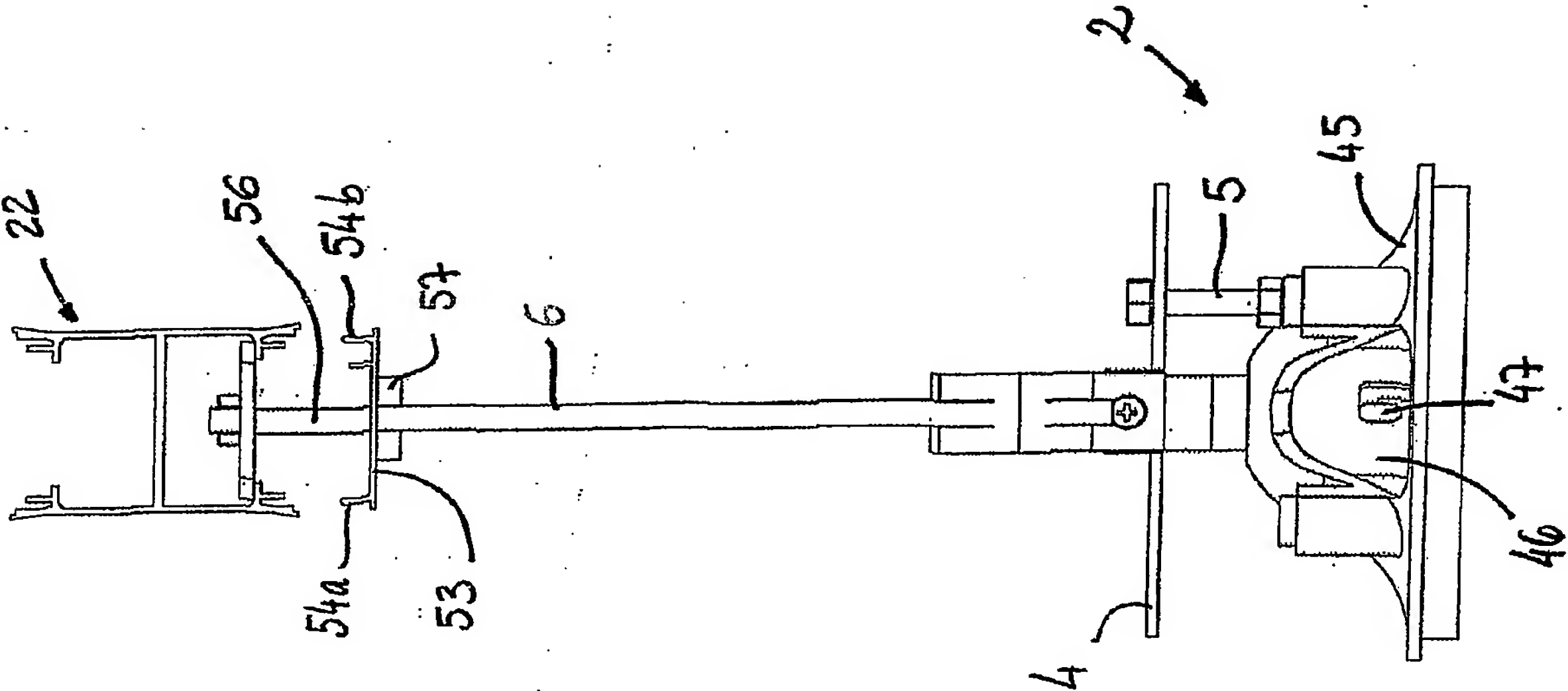


FIG. 4

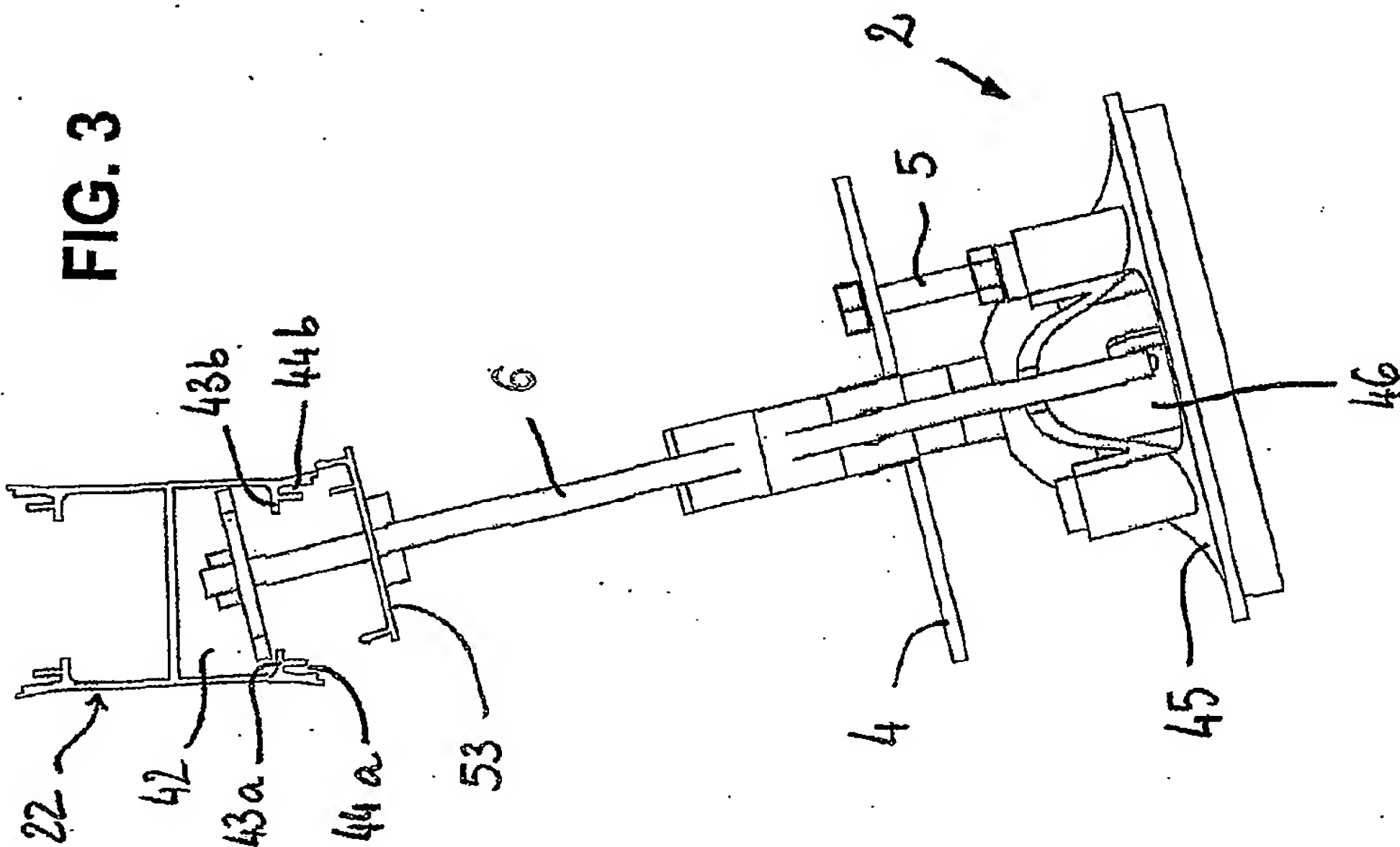


FIG. 3

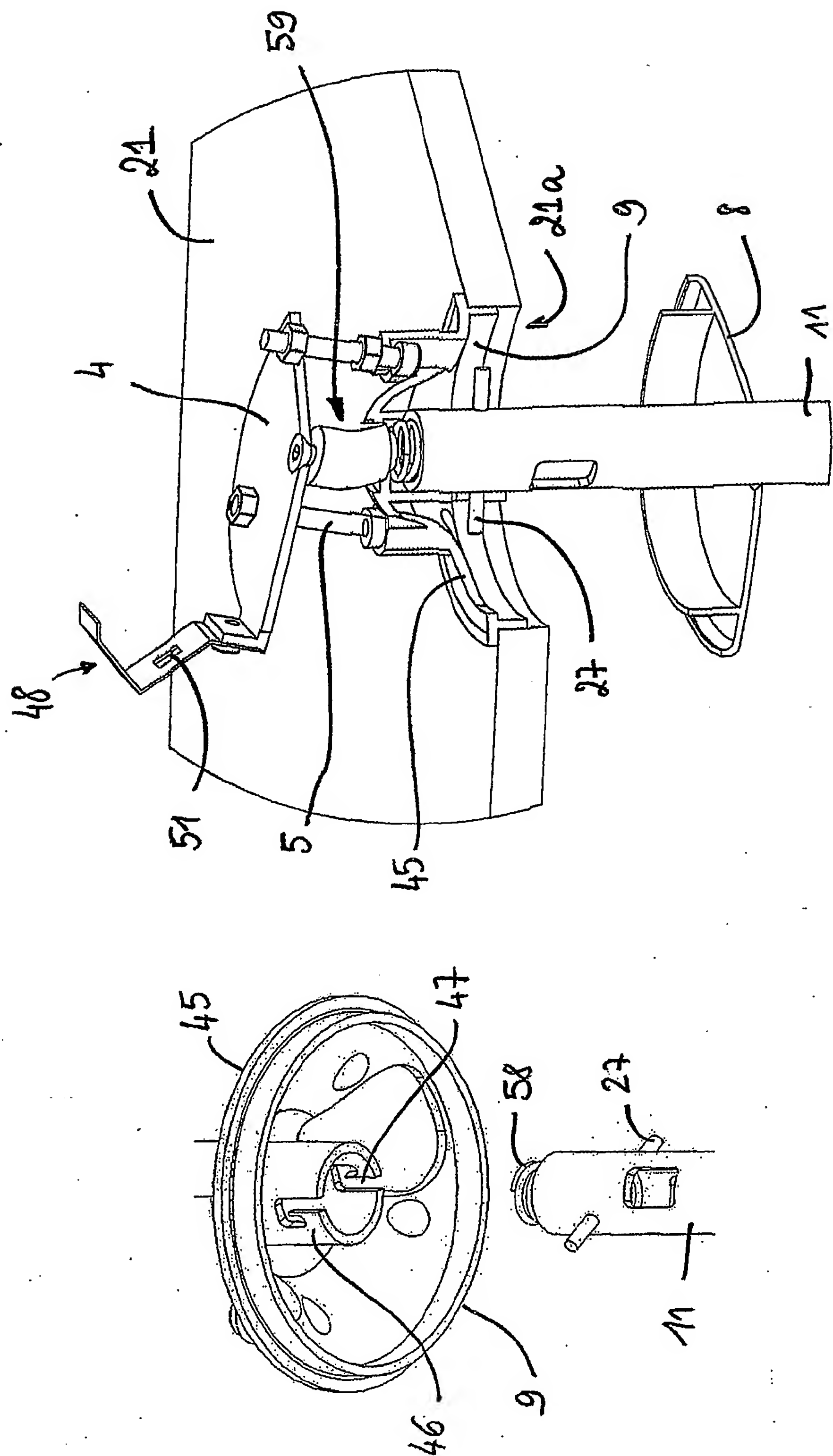


FIG. 6

FIG. 5

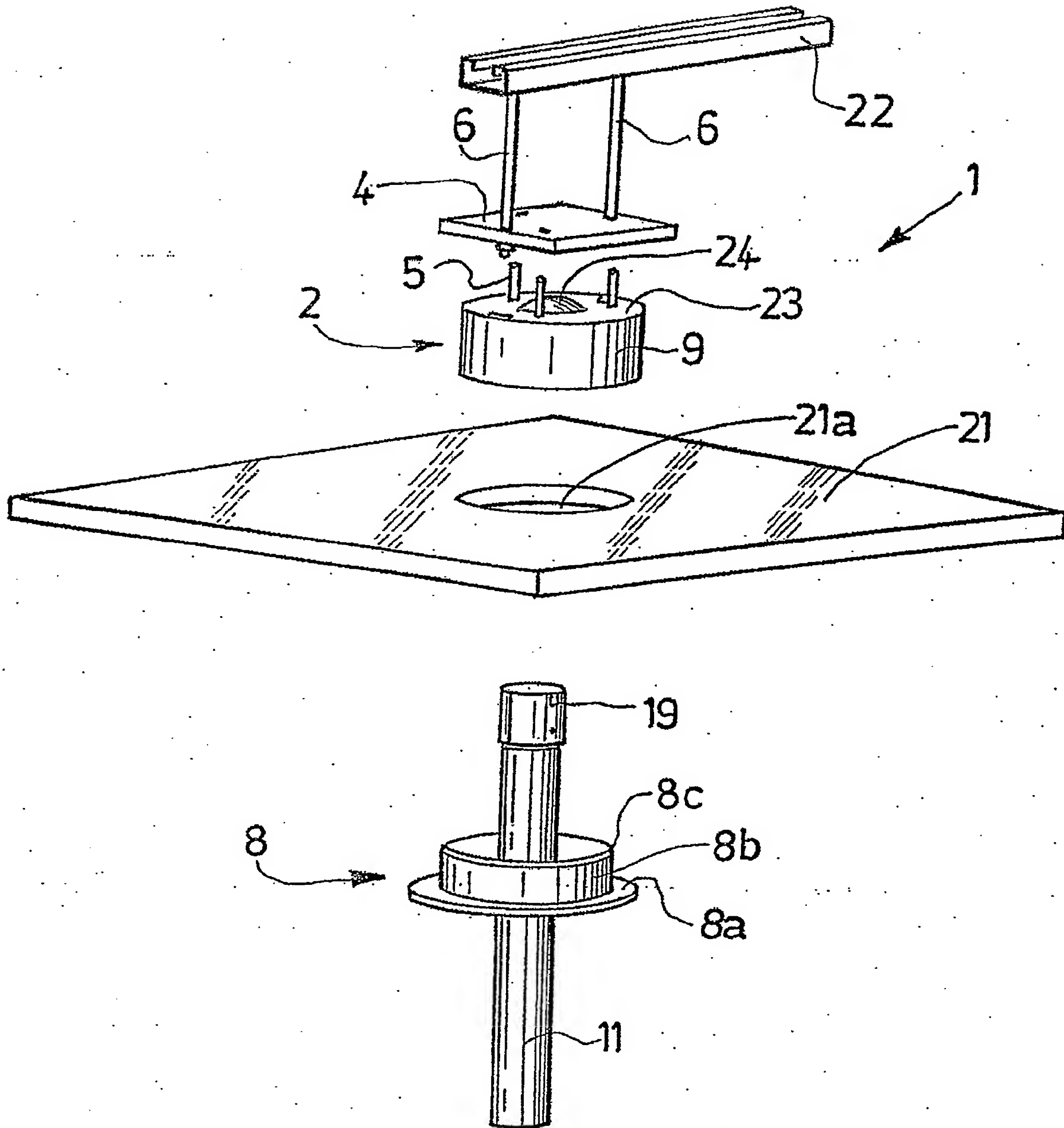
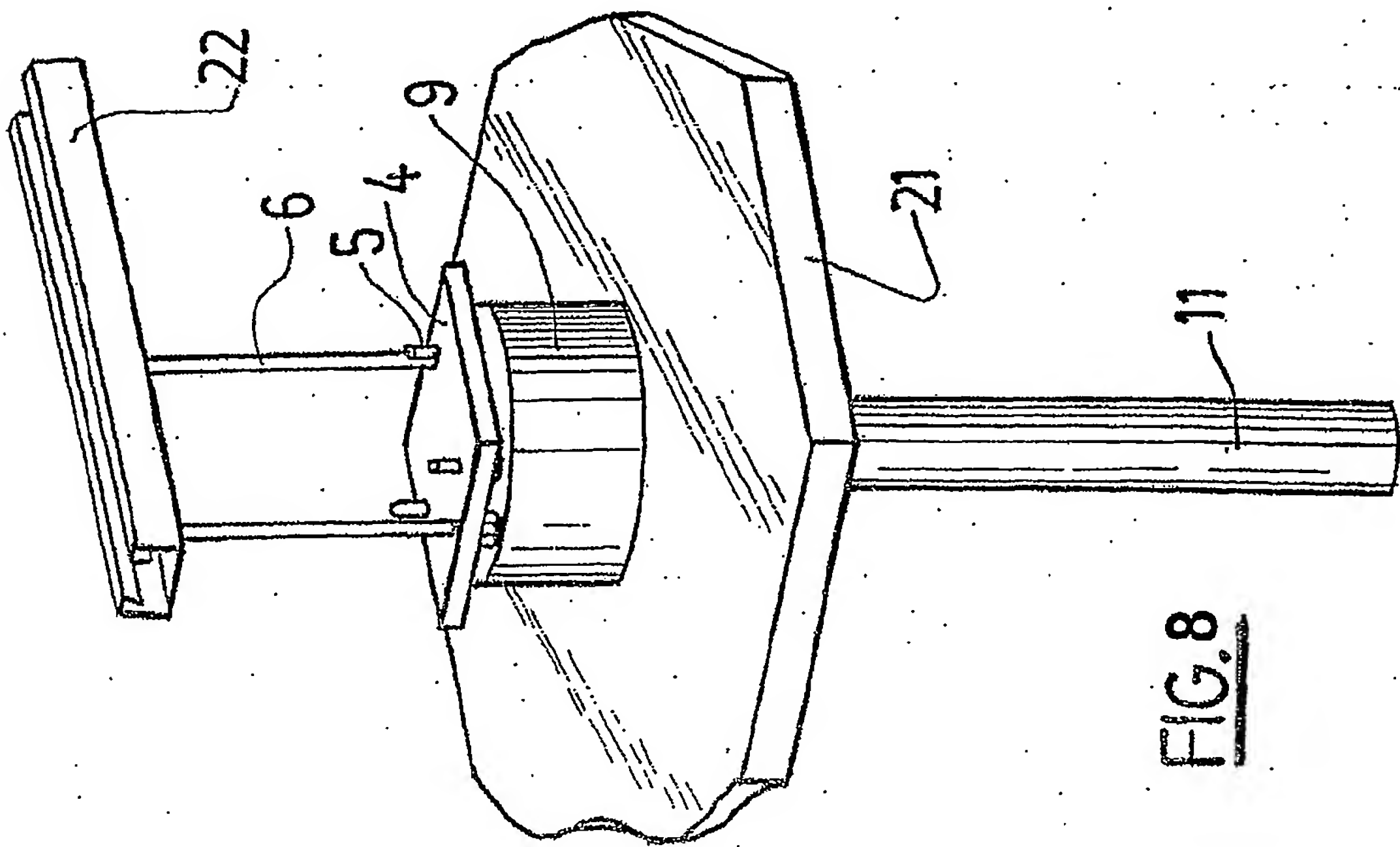
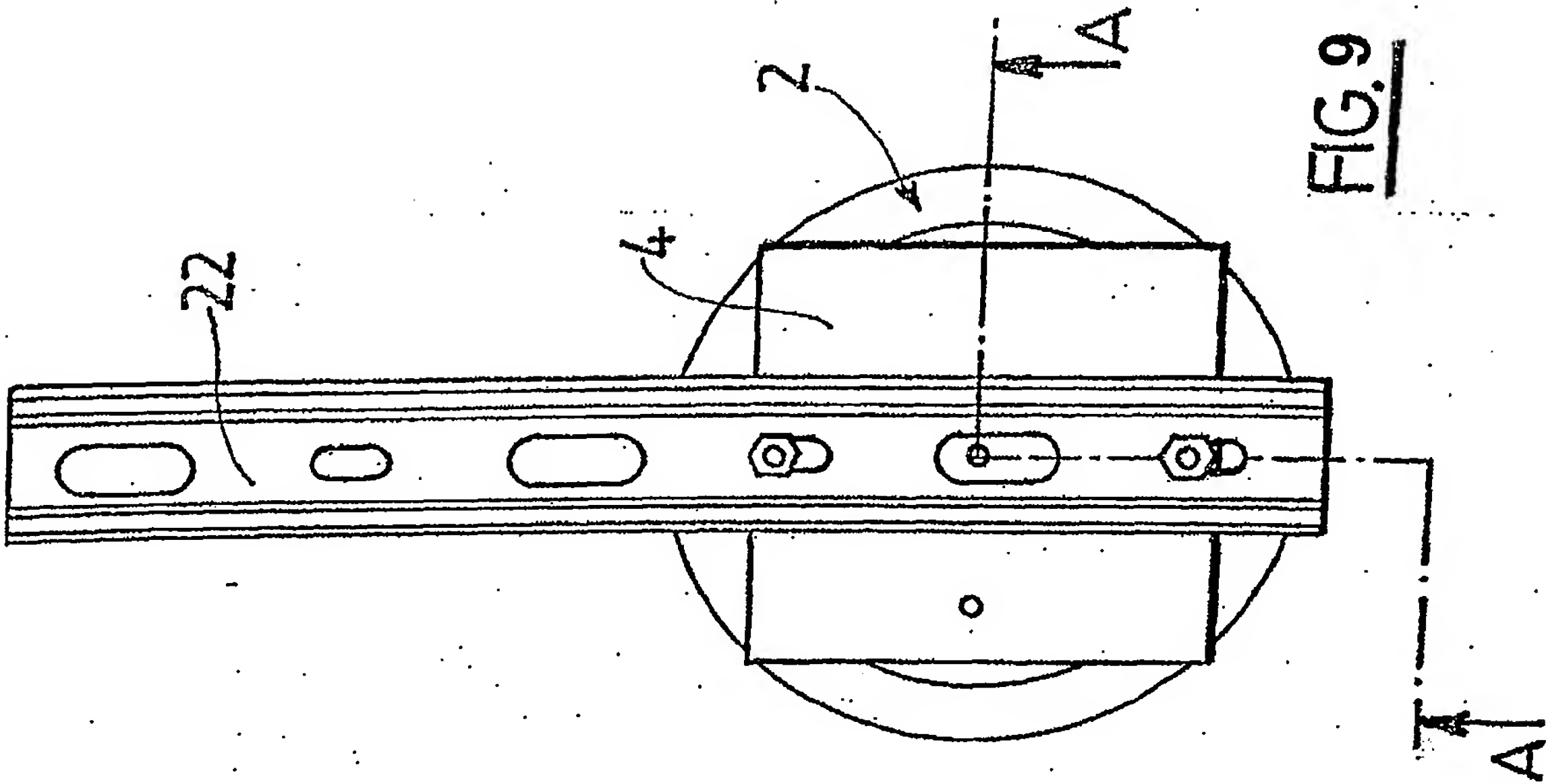
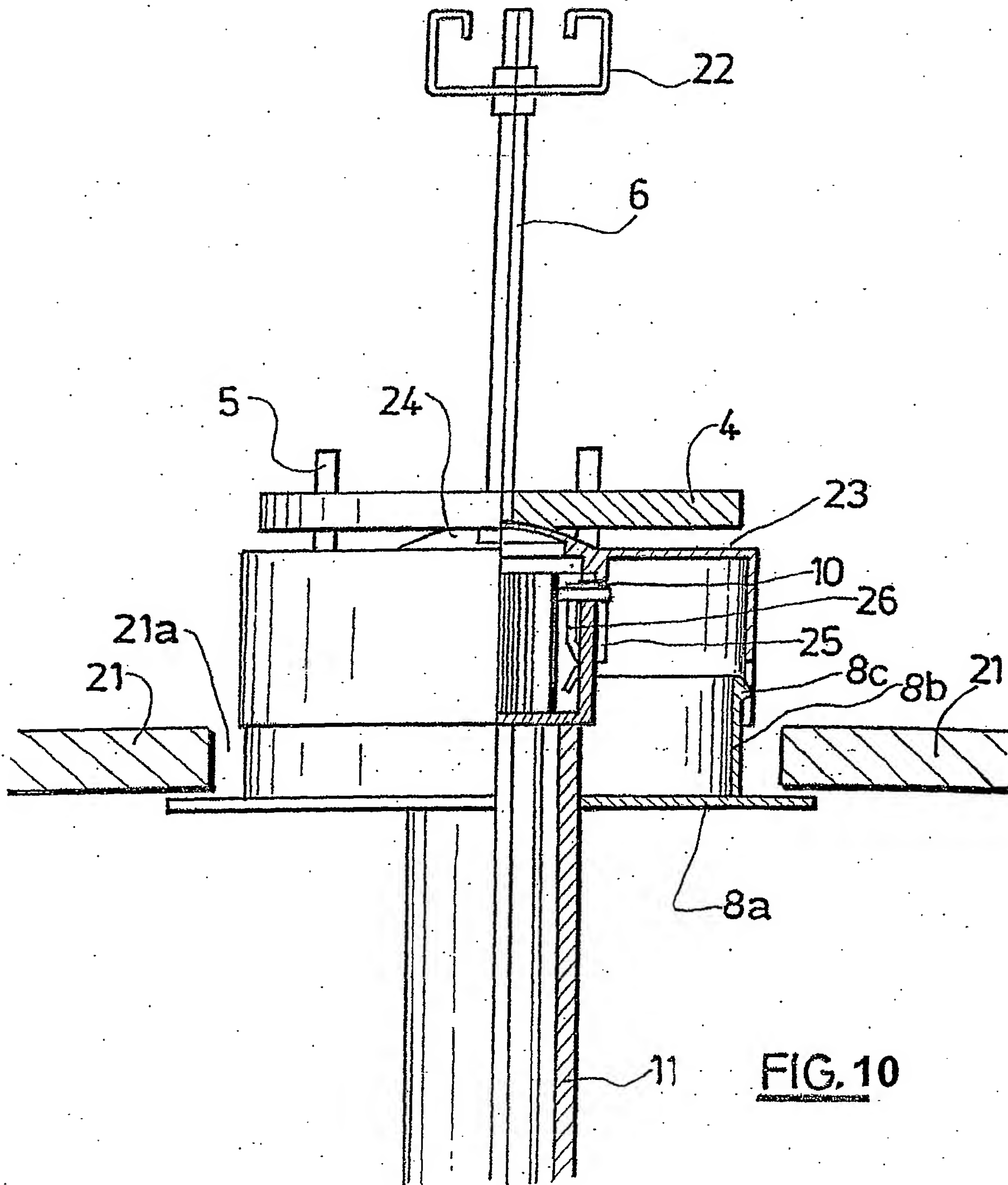


FIG. 7





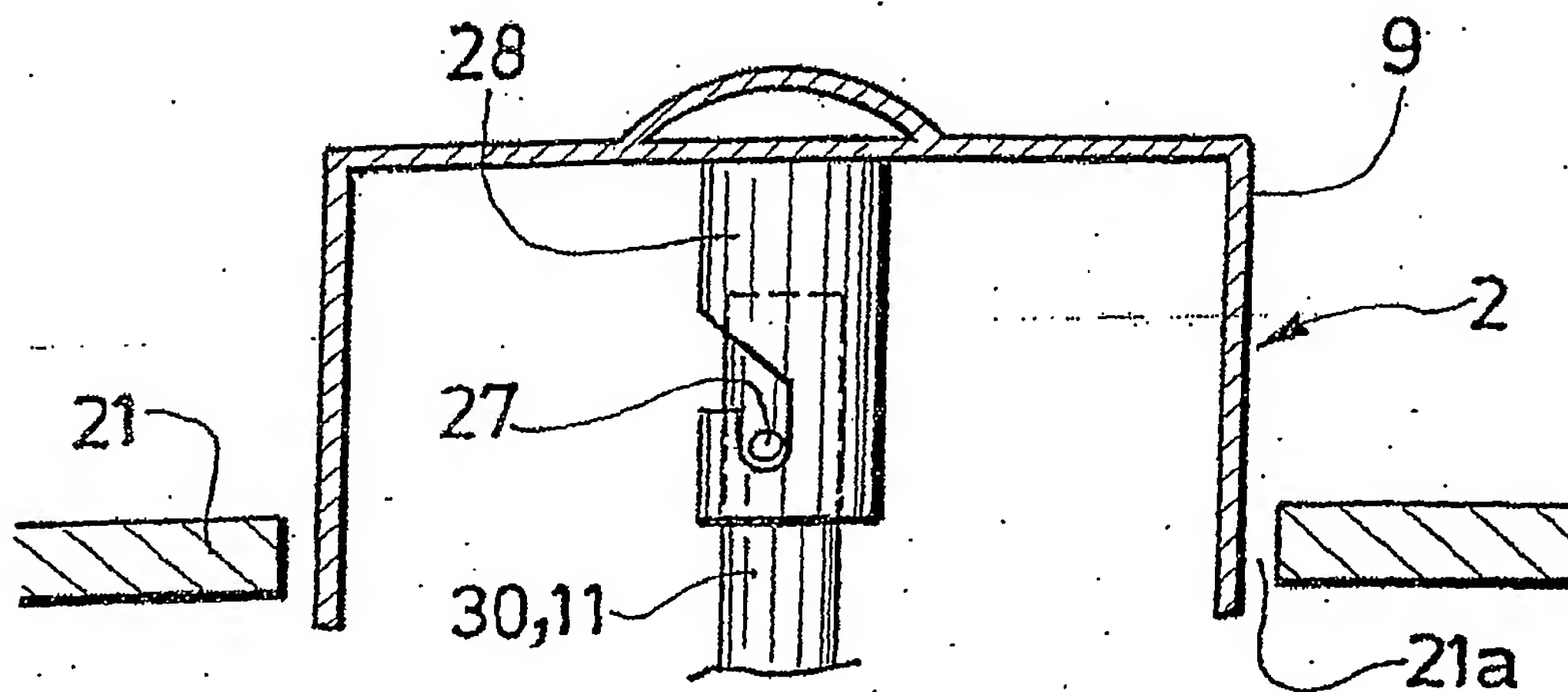


FIG. 11

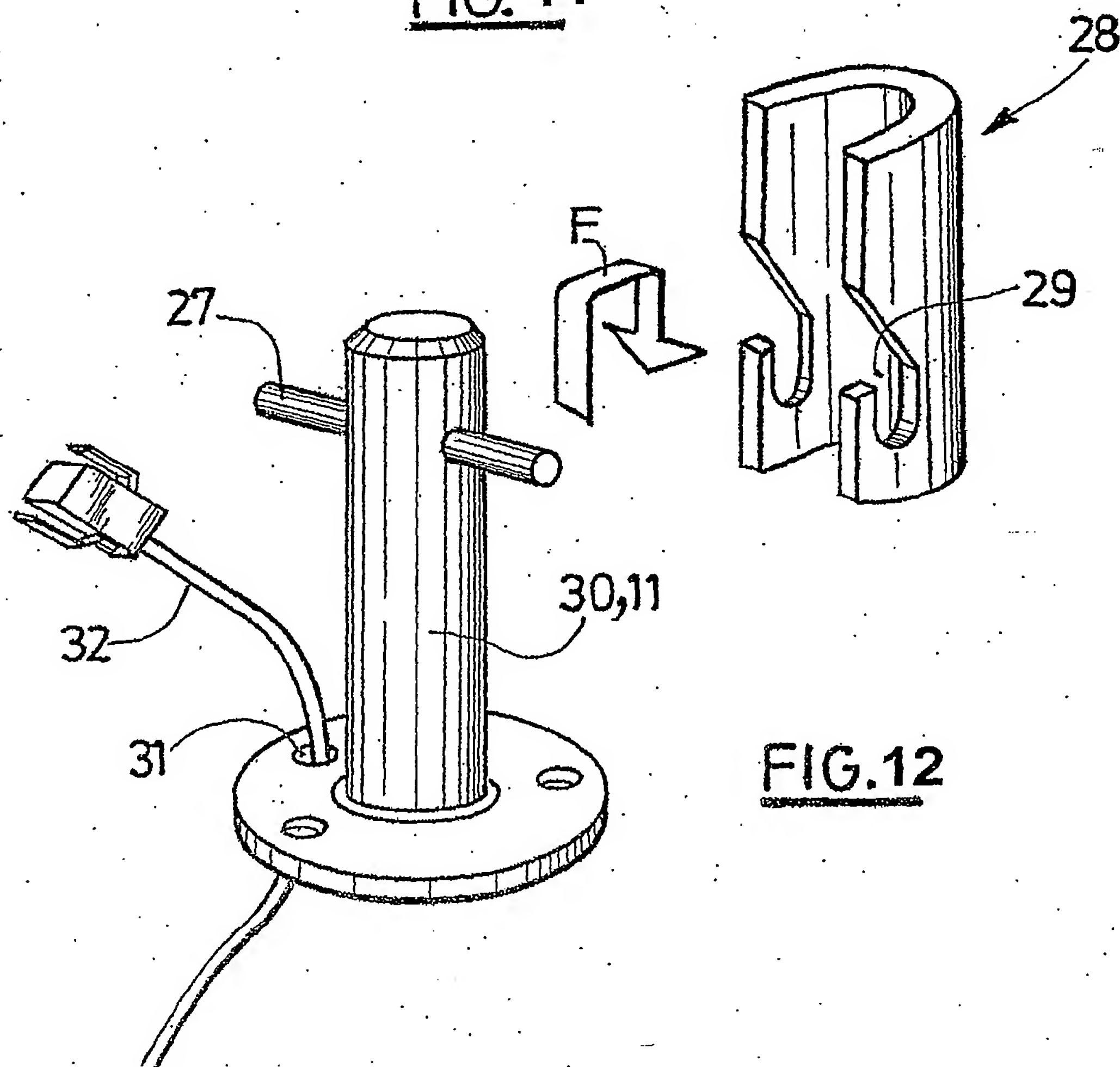


FIG. 12

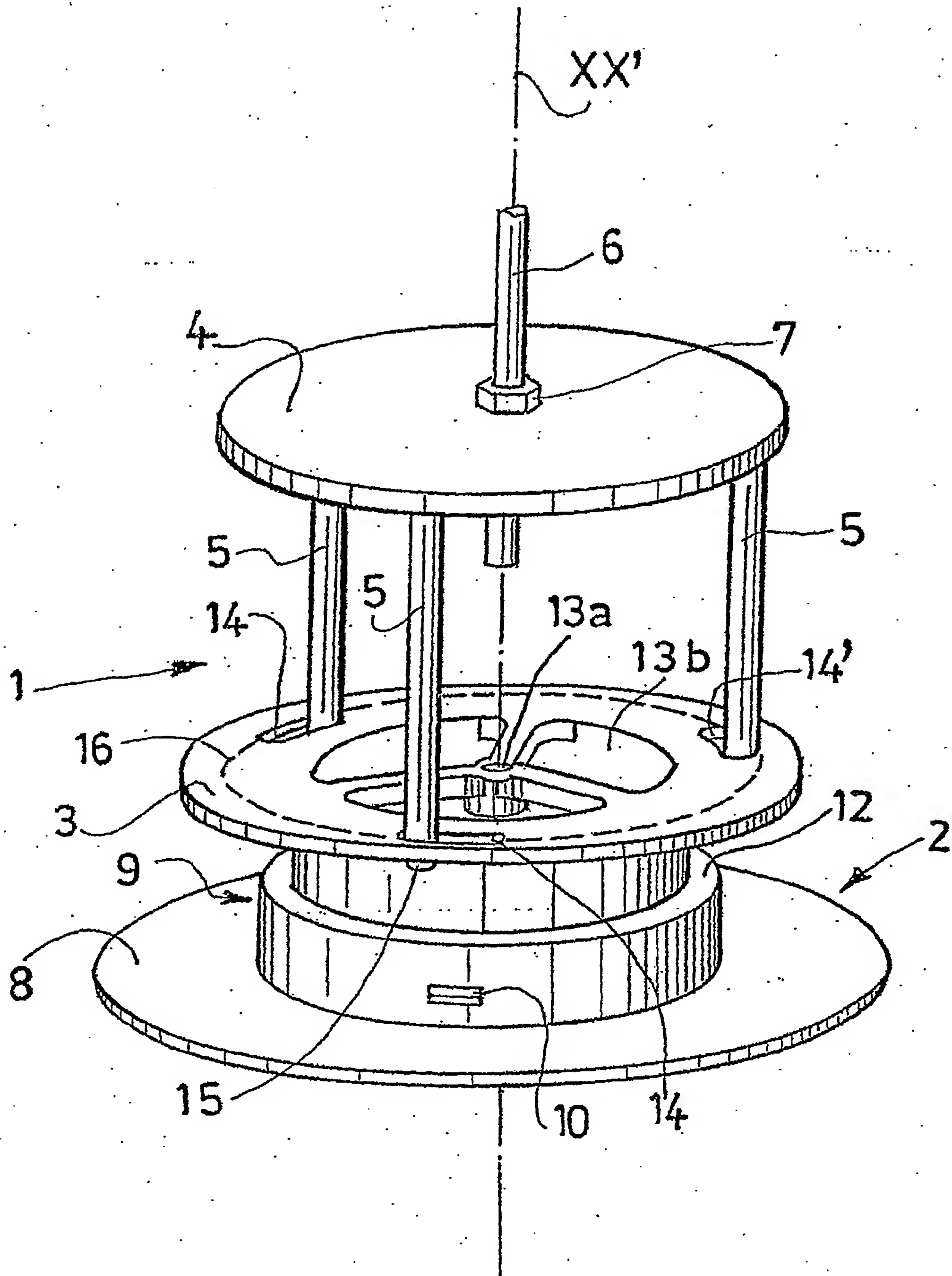
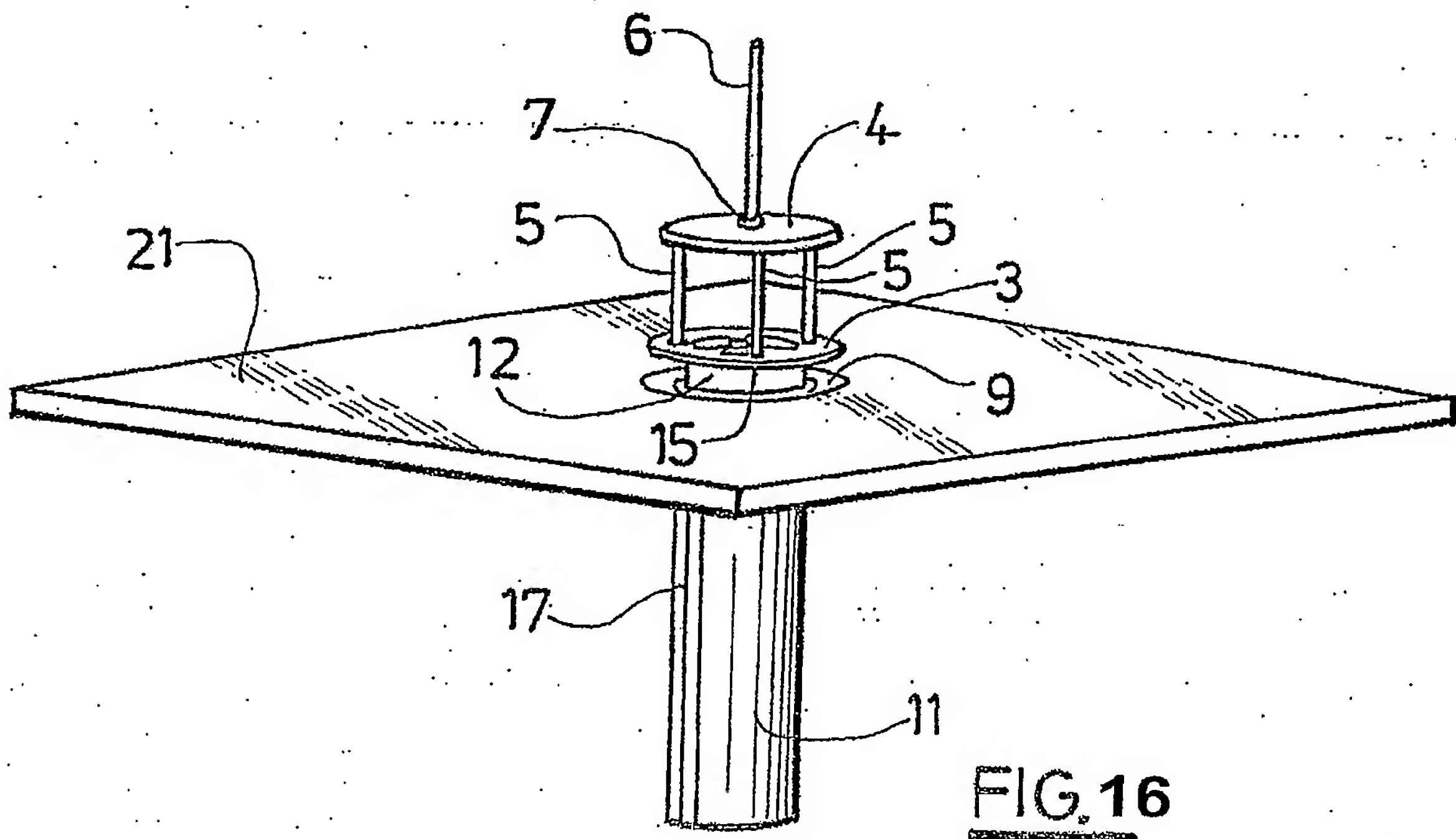
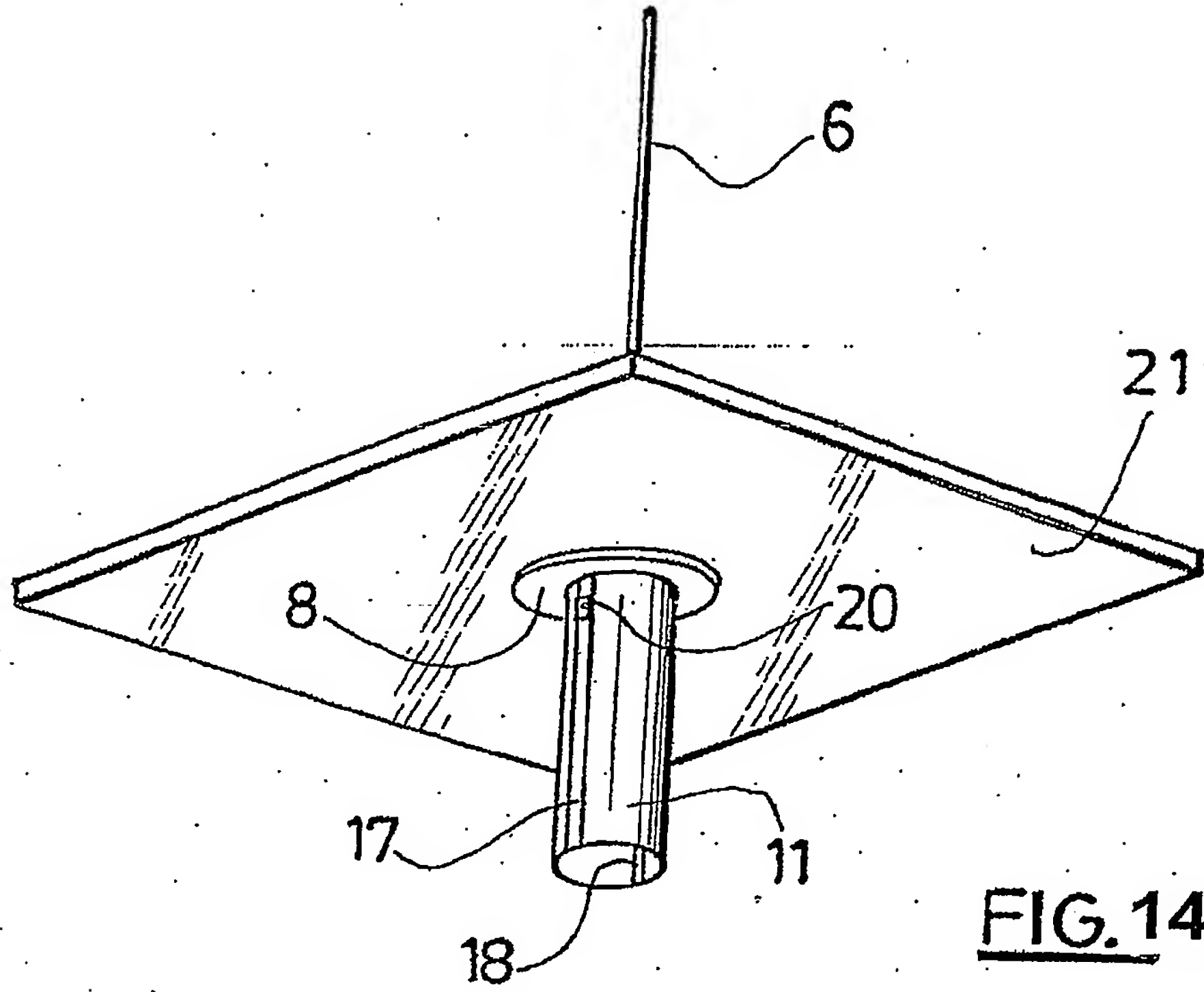
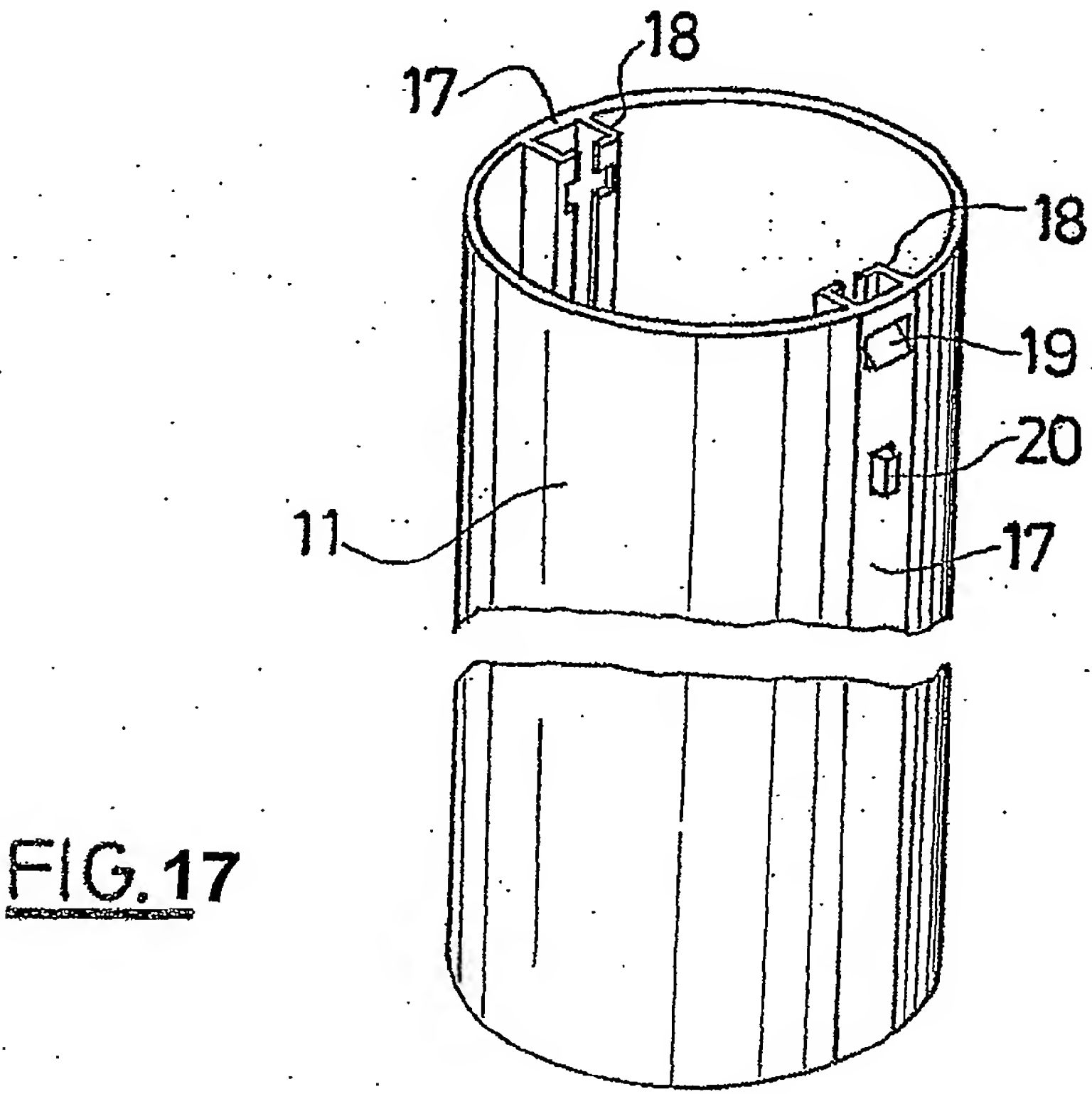
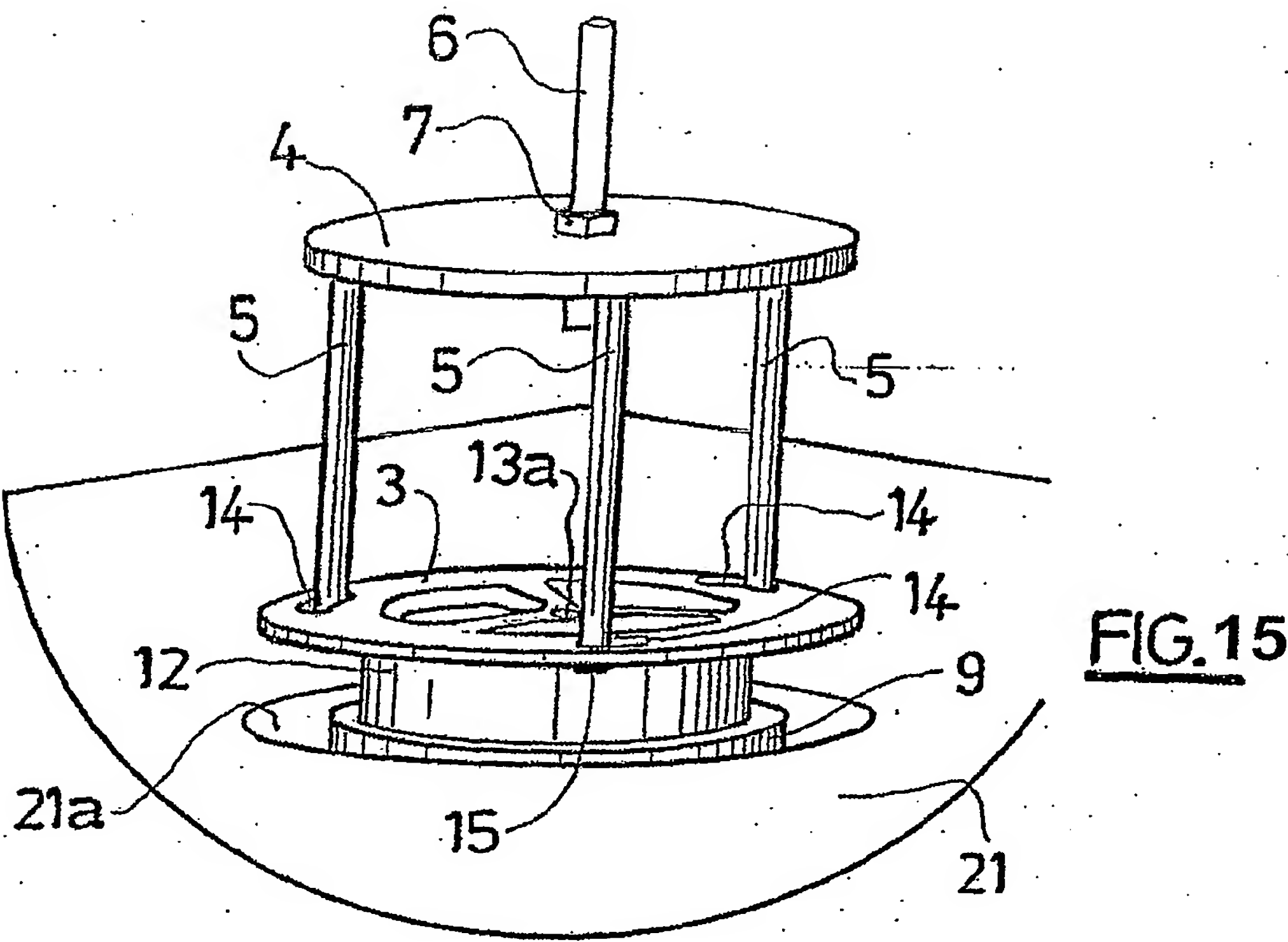


FIG.13







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 29 0245

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	FR 2 678 354 A (SCHERRER FERNAND) 31 décembre 1992 (1992-12-31) * abrégé * * page 2, ligne 3 - ligne 9 * * page 5, ligne 14 - ligne 16 * * page 6, ligne 25 - ligne 28 * * figures 1,2 *	1, 14, 18	E04B9/00 F21V21/104 F21V21/04
A	FR 2 647 139 A (FMS) 23 novembre 1990 (1990-11-23) * abrégé * * page 4, ligne 6 - ligne 30 * * page 6, ligne 10 - ligne 34 * * page 7, ligne 11 - page 12, ligne 14 * * page 9, ligne 29 - ligne 33 * * figures 1-3 *	1, 14, 18	
A	US 2 963 251 A (FUSS WILLIAM H) 6 décembre 1960 (1960-12-06) * colonne 2, ligne 49 - colonne 3, ligne 5 * * colonne 3, ligne 26 - ligne 50 * * figure 1 *	1	
A	FR 2 688 867 A (DAVID FRANCIS) 24 septembre 1993 (1993-09-24) * page 3, ligne 2 - page 4, ligne 22 * * figures 1-3 *	1	
A	DE 90 04 427 U (DREIER HORST) 21 juin 1990 (1990-06-21) * revendication 1 * * figure 1 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 22 mai 2003	Examineur Prévot, E
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 03 29 0245

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

22-05-2003

Document brevet cité au rapport de recherche			Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2678354	A	31-12-1992	FR	2678354 A1	31-12-1992
			AT	130425 T	15-12-1995
			DE	69206123 D1	21-12-1995
			DE	69206123 T2	25-07-1996
			EP	0562057 A1	29-09-1993
			WO	9300552 A1	07-01-1993
			JP	6500892 T	27-01-1994
FR 2647139	A	23-11-1990	FR	2647139 A1	23-11-1990
US 2963251	A	06-12-1960	AUCUN		
FR 2688867	A	24-09-1993	FR	2688867 A1	24-09-1993
DE 9004427	U	21-06-1990	DE	9004427 U1	21-06-1990

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82